

# Computação em Nuvem

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES

**Prof. Guto Muniz**

# **Visão geral dos serviços de computação**

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES**

**Prof. Guto Muniz**

# Visão geral dos serviços de computação



Amazon EC2

- **Amazon Elastic Compute Cloud (EC2):**
  - Capacidade computacional redimensionável na nuvem
  - Serviço de IaaS (Infrastructure as a Service) da AWS
  - Permite criar instâncias de máquinas virtuais sob demanda
  - Total controle sobre o sistema operacional, rede e configurações de segurança

# Visão geral dos serviços de computação



Amazon EC2

- **Amazon Elastic Compute Cloud (EC2):**

- **Configurações de Instância**

- **Tipos de instância:** Geral (T-series), Computação otimizada (C-series), Memória otimizada (R-series), etc.
    - **CPU:** número de vCPUs configuráveis
    - **Memória RAM:** de alguns GBs a vários TBs
    - **Armazenamento:** EBS (Elastic Block Store) – SSD ou HDD; instâncias com armazenamento local (NVMe)

- **Scalabilidade & Flexibilidade**

- **Redimensionamento vertical:** alterar tipo de instância conforme demanda
    - **Auto Scaling:** adiciona/remove instâncias automaticamente com base em métricas (CPU, tráfego)
    - **Elastic Load Balancer:** distribui tráfego entre várias instâncias para alta disponibilidade

# Visão geral dos serviços de computação



Amazon EC2

- **Amazon Elastic Compute Cloud (EC2):**

- **Networking & Segurança**

- **VPC:** isolar instâncias em redes virtuais privadas
    - **Grupos de segurança:** firewall na camada de instância (permitir/negar portas e IPs)
    - **Elastic IP:** IP público fixo para associar a instâncias

- Cenários de Uso Comuns**

- Hospedagem de aplicações web e APIs
    - Ambientes de desenvolvimento e testes sob demanda
    - Processamento em batch e análise de dados
    - Banco de dados em instâncias dedicadas (MySQL, PostgreSQL, etc.)

# Visão geral dos serviços de computação



Amazon EC2

- **Amazon Elastic Compute Cloud (EC2):**

## Vantagens

- **Elasticidade:** paga-se só pelo que usar (on-demand, reserved, spot instances)
  - **Rapidez:** provisionamento de instâncias em minutos
  - **Confiabilidade:** múltiplas zonas de disponibilidade (AZs)
  - **Integração:** funciona com S3, RDS, Lambda, CloudWatch, etc.
- 
- **O Amazon EC2 oferece uma base flexível e escalável para praticamente qualquer carga de trabalho na nuvem.**
  - **Ideal para quem precisa ajustar capacidade computacional rapidamente, controlando custos e níveis de desempenho.**

# Visão geral dos serviços de computação



Amazon EC2  
Auto Scaling

- **Amazon EC2 Auto Scaling:**

- Ajusta automaticamente o número de instâncias em execução conforme condições configuradas
- Métricas de escala: CPU, tráfego de rede, latência, entre outras
  - Mantém alta disponibilidade em picos de tráfego
  - Otimiza custos ao reduzir instâncias em períodos de menor demanda
  - **Regras de scaling:**
    - i. **Scale Out:** adiciona instâncias quando a carga aumenta
    - ii. **Scale In:** remove instâncias quando a carga diminui
      - Integração com CloudWatch para monitoramento e alarmes

# Visão geral dos serviços de computação



Amazon Elastic  
Container Registry  
(Amazon ECR)

- **Amazon Elastic Container Registry (ECR):**

- – Repositório gerenciado de imagens Docker na AWS

## O que é o ECR?

- Serviço de armazenamento de contêineres Docker totalmente gerenciado
- Hospeda repositórios privados para suas imagens
- Elimina a necessidade de operar seu próprio registro de contêineres

## Repositórios & Imagens

- **Repositório:** namespace lógico para agrupar imagens (e.g. `meu-app/frontend`)
- **Tags:** versões de imagens (`v1.0`, `latest`, etc.)
- **Pushing/Pulling:** usa comandos `docker push/docker pull` autenticados



# Visão geral dos serviços de computação



Amazon Elastic  
Container Registry  
(Amazon ECR)

## • Amazon Elastic Container Registry (ECR):

### Segurança & Controle de Acesso

- Autenticação via **IAM** (políticas granularizadas por repositório)
- Criptografia em repouso usando **KMS**
- Scans de vulnerabilidade integrados (Amazon ECR Image Scanning)

### Integração com CI/CD (Integração Contínua, Entrega Contínua)

- Autentica automaticamente via **AWS CLI/SDKs**
- Integrável com CodeBuild, CodePipeline, Jenkins e GitHub Actions
- Publicação automática de novas imagens em pipelines de deploy

# Visão geral dos serviços de computação



Amazon Elastic  
Container Registry  
(Amazon ECR)

## • Amazon Elastic Container Registry (ECR):

### Fluxo Típico de Uso

1. **Build** da imagem Docker local ou no CI
2. **Login** no ECR (`aws ecr get-login-password` → `docker login`)
3. **Tag** da imagem para o repositório ECR
4. **Push** da imagem ao ECR
5. **Deploy** com ECS, EKS ou outra plataforma

# Visão geral dos serviços de computação



Amazon Elastic  
Container Registry  
(Amazon ECR)

## • Amazon Elastic Container Registry (ECR):

### Casos de Uso Comuns

- Armazenar **imagens** para microsserviços em ECS/EKS
- Compartilhar imagens entre equipes e contas AWS
- Pipeline de CI/CD para aplicações containerizadas

### Vantagens

- **Totalmente gerenciado**: sem manutenção de infraestrutura de registro
  - **Escalabilidade**: suporta milhões de imagens
  - **Segurança**: controle de acesso e scanning de vulnerabilidades
  - **Baixa latência**: replicação em múltiplas regiões (ECR Multi-Region)
- 
- O Amazon ECR simplifica o gerenciamento de imagens Docker na AWS.
  - Oferece segurança, escalabilidade e integração nativa com suas pipelines de CI/CD.

# Visão geral dos serviços de computação



Amazon Elastic  
Container Service  
(Amazon ECS)

- **Amazon Elastic Container Service (ECS):**

- Orquestração de contêineres gerenciada pela AWS

## O que é o ECS?

- Serviço de orquestração de contêineres totalmente gerenciado
  - Compatível com Docker
  - Permite executar aplicações em contêineres em clusters de EC2 ou via AWS Fargate

## Componentes Principais

- **Cluster:** grupo lógico de recursos (EC2 ou Fargate)
  - **Task Definition:** especifica imagem, CPU, memória e portas de cada contêiner
  - **Task:** instância em execução de uma Task Definition
  - **Service:** mantém Tasks rodando conforme desejado, reiniciando-as se falharem

# Visão geral dos serviços de computação



Amazon Elastic  
Container Service  
(Amazon ECS)

- **Amazon Elastic Container Service (ECS):**

## Modos de Execução

1. **EC2 Launch Type**

- Usa instâncias EC2 gerenciadas pelo usuário
- Controle total sobre o tamanho e tipo das instâncias

2. **Fargate Launch Type**

- Serverless: não há gerenciamento de servidores
- Escalabilidade automática e cobrança por recurso usado

# Visão geral dos serviços de computação



Amazon Elastic  
Container Service  
(Amazon ECS)

## • Amazon Elastic Container Service (ECS):

### Definição de Tasks

- **Container Image:** URI da imagem (ECR, Docker Hub)
- **Recursos:** CPU units, memória (MiB)
- **Port Mappings:** quais portas do container expor
- **Variáveis de Ambiente** e **Volumes**

### Serviços e Auto Scaling

- **Service:** garante N instâncias de Task em execução
- **Load Balancer** (ALB/NLB): distribui tráfego entre Tasks
- **Service Auto Scaling:** ajusta contagem de Tasks conforme métricas (CPU, latência)

### Rede & Segurança

- **VPC & Sub-nets:** escolha pública ou privada
- **Security Groups:** regras de entrada/saída para containers
- **IAM Roles:** permissões granulares para Tasks e Agente do ECS

# Visão geral dos serviços de computação



Amazon Elastic  
Container Service  
(Amazon ECS)

## • Amazon Elastic Container Service (ECS):

### Casos de Uso Comuns

- Microserviços em ambientes de produção
- Pipelines de CI/CD com containers
- Aplicações web escaláveis
- Processamento em lote e jobs periódicos

### Vantagens do ECS

- **Totalmente gerenciado:** menos sobrecarga operacional
  - **Integração nativa** com ECR, CloudWatch, IAM, ALB
  - **Flexibilidade:** escolha entre EC2 ou Fargate
  - **Escalabilidade:** auto scaling de serviços e clusters
- 
- O Amazon ECS simplifica o deployment, a operação e o scaling de aplicações em contêineres na AWS.
  - Ideal para equipes que querem orquestração confiável com mínimo de manutenção.

# Visão geral dos serviços de computação

## • VMware Cloud on AWS:



VMware Cloud  
na AWS

- Nuvem híbrida VMware na infraestrutura AWS

### O que é VMware Cloud on AWS?

- Serviço gerenciado que executa o stack VMware (vSphere, vSAN, NSX) sobre hardware AWS
- Permite estender ou migrar data centers on-premises para a nuvem sem refatorar VMs

### Arquitetura Básica

- **SDDC (Software-Defined Data Center)**: cluster de hosts EC2 otimizados para VMware
- **vCenter Server**: gerenciamento centralizado de VMs e recursos
- **vSAN**: armazenamento distribuído entre os hosts
- **NSX**: rede definida por software e firewall distribuído



# Visão geral dos serviços de computação

## • VMware Cloud on AWS:



VMware Cloud  
na AWS

### – Integração com AWS

- Acesso a serviços nativos AWS (S3, RDS, Lambda, etc.)
- Peering de VPCs dedicado entre SDDC e VPC do usuário
- IAM roles para automação e segurança convergente

### Casos de Uso Comuns

- **Migração “lift-and-shift”**: mover VMs on-premises para AWS sem mudanças
- **Disaster Recovery**: DRaaS usando SDDC como site de backup
- **Expansão de Capacidade**: burst de capacidade de data center para a nuvem
- **Testes e Dev**: ambientes isolados replicando o datacenter real

# Visão geral dos serviços de computação

## • VMware Cloud on AWS:



VMware Cloud  
na AWS

### Benefícios

- **Sem reconfiguração de aplicações:** mantém configurações VMware existentes
- **Agilidade:** provisionamento de SDDC em poucas horas
- **Consistência operacional:** mesmas ferramentas, processos e políticas VMware
- **Elasticidade AWS:** pay-as-you-go e escalabilidade sob demanda

### Rede e Segurança

- **NSX-T:** segmentação de rede, micro-segmentação e VPN
- **Peering privado:** tráfego L2/L3 entre VPC e SDDC
- **CloudWatch / CloudTrail:** monitoramento e auditoria integrados

# Visão geral dos serviços de computação

- **VMware Cloud on AWS:**



VMware Cloud  
na AWS

## Modelo de Consumo

- **On-Demand:** paga por hora de host VMware
  - **Reserved Instances:** compromisso de 1 ou 3 anos para desconto
  - **Sizing flexível:** escolha entre instâncias R5, i3en ou D3en para otimizar CPU, memória ou I/O
- 
- VMware Cloud on AWS une familiaridade do ambiente VMware com a escalabilidade e serviços da AWS.
  - Ideal para migrar, estender e proteger workloads legados sem retrabalho.

# Visão geral dos serviços de computação



AWS Elastic  
Beanstalk

- **AWS Elastic Beanstalk:**
- O AWS Elastic Beanstalk facilita a implantação e o gerenciamento de aplicações web, eliminando a complexidade de gerenciar a infraestrutura subjacente. Ele automatiza a configuração, provisionamento, monitoramento e escalabilidade, permitindo que os desenvolvedores se concentrem no código, enquanto o Beanstalk gerencia o ambiente de execução.

# Visão geral dos serviços de computação



AWS Lambda

- **AWS Lambda:**
- O AWS Lambda oferece uma plataforma de computação sem servidor onde o usuário paga apenas pelo tempo de execução de suas funções. Ele executa o código em resposta a eventos e ajusta automaticamente a capacidade conforme a demanda, sem a necessidade de gerenciar servidores, tornando-o ideal para automação e microserviços.

# Visão geral dos serviços de computação



Amazon Elastic  
Kubernetes Service  
(Amazon EKS)

- **Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS):**
- O Amazon EKS permite a execução de clusters Kubernetes totalmente gerenciados na AWS. Ele facilita a execução de cargas de trabalho baseadas em contêineres, proporcionando escalabilidade, segurança e confiabilidade, tudo integrado ao ecossistema da AWS. O EKS é compatível com as APIs de Kubernetes padrão.

# Visão geral dos serviços de computação

- **Amazon Lightsail:**



Amazon Lightsail

- O Amazon Lightsail é um serviço simplificado que oferece tudo o que você precisa para criar e gerenciar aplicativos na nuvem, como máquinas virtuais, armazenamento, e redes de forma fácil e acessível. Ideal para usuários que precisam de uma solução rápida e econômica para criar sites ou pequenas aplicações.

# Visão geral dos serviços de computação

- **Amazon Lightsail:**



Amazon Lightsail

- O Amazon Lightsail é um serviço simplificado que oferece tudo o que você precisa para criar e gerenciar aplicativos na nuvem, como máquinas virtuais, armazenamento, e redes de forma fácil e acessível. Ideal para usuários que precisam de uma solução rápida e econômica para criar sites ou pequenas aplicações.



# Visão geral dos serviços de computação

- **AWS Batch:**



AWS Batch

- O AWS Batch é uma ferramenta que simplifica o processamento de trabalhos em lote em qualquer escala. Ele permite que desenvolvedores, cientistas e engenheiros executem cargas de trabalho em lote de maneira eficiente, com a AWS gerenciando a alocação de recursos de computação necessários.

# Visão geral dos serviços de computação

- **AWS Fargate:**



AWS Fargate

- O AWS Fargate permite executar contêineres sem a necessidade de gerenciar servidores ou clusters. Ele se integra ao Amazon ECS e ao EKS, oferecendo uma solução sem servidor que cuida do gerenciamento de infraestrutura, permitindo que você se concentre apenas nas suas aplicações e contêineres.

# Visão geral dos serviços de computação

- **AWS Outposts:**



AWS Outposts

- O AWS Outposts é uma extensão da infraestrutura da AWS em ambientes on-premises. Ele permite que os usuários executem serviços da AWS em seus próprios data centers, oferecendo uma solução híbrida que combina os benefícios da nuvem com a proximidade de dados e cargas de trabalho locais.

# Visão geral dos serviços de computação

- **AWS Serverless Application Repository:**



- O AWS Serverless Application Repository facilita a descoberta, implantação e compartilhamento de aplicações sem servidor. Ele permite que desenvolvedores reutilizem código de funções sem servidor, agilizando o desenvolvimento de aplicações que aproveitam a arquitetura serverless da AWS.

# Categorização de serviço computacional

Serviços	Principais conceitos	Características	Facilidade de uso
<ul style="list-style-type: none"> <li>Amazon EC2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestrutura como um serviço (IaaS)</li> <li>Baseado em instância</li> <li>Máquinas virtuais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provisione máquinas virtuais que você possa gerenciar como quiser</li> </ul>	Um conceito familiar para muitos profissionais de TI.
<ul style="list-style-type: none"> <li>AWS Lambda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Computação sem servidor</li> <li>Baseado em função</li> <li>Baixo custo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escrever e implantar código que seja executado por agendamento ou que possa ser acionado por eventos</li> <li>Usar quando possível (arquitetar para a nuvem)</li> </ul>	Um conceito relativamente novo para muitos membros da equipe de TI, mas fácil de usar depois de aprender como.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Amazon ECS</li> <li>Amazon EKS</li> <li>AWS Fargate</li> <li>Amazon ECR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Computação baseada em contêineres</li> <li>Baseado em instância</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerar e executar trabalhos com mais rapidez</li> </ul>	O AWS Fargate reduz a sobrecarga administrativa, mas você pode usar opções que oferecem mais controle.
<ul style="list-style-type: none"> <li>AWS Elastic Beanstalk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma como serviço (PaaS)</li> <li>Para aplicativos Web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concentre-se no código (criação do aplicativo)</li> <li>Pode ser facilmente vinculado a outros serviços — bancos de dados, Domain Name System (DNS) etc.</li> </ul>	Rápido e fácil de começar a usar.

# Categorização de serviço computacional

---

- **Máquinas Virtuais (VMs) - Infraestrutura como Serviço (IaaS)**
- **Amazon EC2:** O Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) é um exemplo clássico de IaaS. Ele fornece máquinas virtuais que oferecem flexibilidade e controle sobre o sistema operacional, recursos do servidor, e as configurações que você escolhe para gerenciar. Ele é ideal para profissionais de TI que já estão acostumados com a infraestrutura de computação local.

# Categorização de serviço computacional

---

- **Máquinas Virtuais (VMs) - Infraestrutura como Serviço (IaaS)**
- **AWS Lambda:** O AWS Lambda é uma solução de computação sem servidor, permitindo que você execute código sem a necessidade de gerenciar servidores. Você só paga pelo tempo de computação que realmente usa, o que o torna mais eficiente e econômico para arquiteturas nativas da nuvem.

# Baseadas em Contêineres

- No modelo serverless, os recursos de computação são provisionados de maneira dinâmica e automática, de acordo com a demanda das aplicações, e os usuários pagam apenas pelo tempo em que o código está sendo executado, em vez de pagar por servidores inteiros que precisam ser mantidos e gerenciados o tempo todo.
- **Processamento de dados em tempo real**
- **APIs e microsserviços**
- **Tarefas automatizadas (backups, alertas)**
- **Integração com outros serviços de nuvem**





# Baseadas em Contêineres

---

- **Amazon ECS (Elastic Container Service):** Serviço de orquestração de contêineres que ajuda a executar aplicações com base em contêineres de maneira escalável.
- **Amazon EKS (Elastic Kubernetes Service):** Oferece Kubernetes totalmente gerenciado, permitindo a execução de aplicações em contêineres com alta disponibilidade.
- **AWS Fargate:** Permite a execução de contêineres sem precisar gerenciar servidores ou clusters.
- **Amazon ECR (Elastic Container Registry):** Repositório para armazenar e recuperar imagens de contêineres, facilitando a integração com ECS e EKS.

# Plataforma como Serviço (PaaS)

- Cada máquina cliente em uma rede possui um **AWS Elastic Beanstalk**: Oferece uma plataforma pronta para você implantar, gerenciar e escalar suas aplicações sem a necessidade de gerenciar a infraestrutura subjacente, como o sistema operacional ou servidor de aplicações.



# Escolher o serviço computacional ideal

- O serviço ou serviços de computação ideais que você usa dependerão do seu caso de uso
- **Alguns aspectos a serem considerados:**
  - Qual é o design do seu aplicativo?
  - Quais são seus padrões de uso?
  - Quais definições de configuração você deseja gerenciar?
- **Selecionar a solução de computação errada para uma arquitetura pode levar a uma menor Eficiência de desempenho**
  - Um bom ponto de partida é entender as opções de computação disponíveis



# Algumas práticas recomendadas incluem:

---

- Avaliar as opções de computação disponíveis
- Entender as opções de configuração de computação disponíveis
- Coletar métricas relacionadas ao computador
- Usar a elasticidade disponível dos recursos
- Reavaliar as necessidades de computação com base em métricas

# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

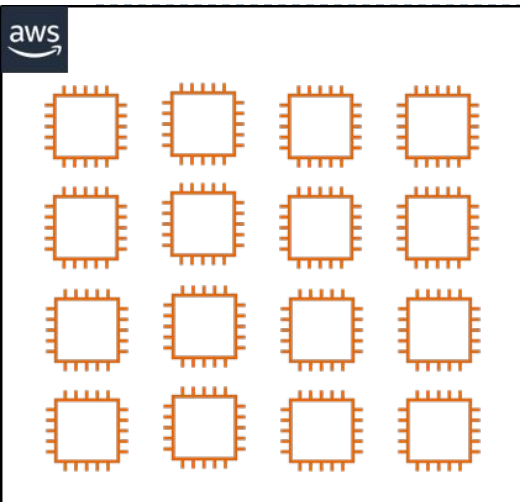


Servidores Locais

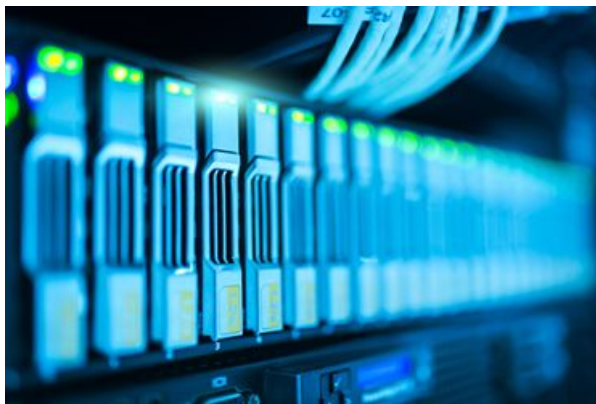
## Exemplos de uso de instâncias do Amazon EC2

- ✓ Servidor de aplicações
- ✓ Servidor web
- ✓ Servidor de banco de dados
- ✓ Servidor de jogos
- ✓ Servidor de e-mail
- ✓ Servidor de mídia
- ✓ Servidor de catálogo
- ✓ Servidor de arquivos
- ✓ Servidor de computação
- ✓ Servidor de proxy

# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)



Instâncias do  
Amazon EC2



- ✓ Servidor de aplicações
- ✓ Servidor Web
- ✓ Servidor de banco de dados
- ✓ Servidor de jogos
- ✓ Servidor de e-mail
- ✓ Servidor de mídia
- ✓ Servidor de catálogo
- ✓ Servidor de arquivos
- ✓ Servidor de computação
- ✓ Servidor de proxy

# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)



Amazon  
EC2

- Fornece **máquinas virtuais**, chamadas de **instâncias do EC2**, na nuvem.
- Oferece *controle total* sobre o sistema operacional convidado (Windows ou Linux) de cada instância.
- É possível iniciar instâncias de qualquer tamanho em uma Zona de Disponibilidade em qualquer lugar do mundo.
- Inicie instâncias em **imagens de máquina da Amazon (AMIs)**.
- Inicie instâncias com apenas alguns cliques ou uma linha de código e elas estarão prontas em minutos.
- Você pode controlar o tráfego de e para instâncias.

# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

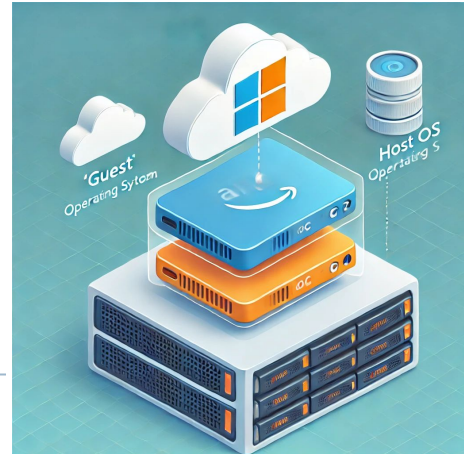
---

- **O que é EC2?**
  - **Elastic:** Fácil aumento ou diminuição do número de servidores ou do tamanho deles automaticamente.
  - **Compute:** Hospedar aplicações e processar dados, utilizando recursos como CPU e RAM.
  - **Cloud:** Instâncias do EC2 são hospedadas na nuvem.
- **O que o Amazon EC2 Oferece?**
  - Fornece máquinas virtuais na nuvem.
  - Controle administrativo total sobre o sistema operacional Windows ou Linux.
  - Compatibilidade: Windows 2008, 2012, 2016, 2019, Red Hat, SuSE, Ubuntu, Amazon Linux.



# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

- **Sistema Operacional no EC2**
  - **Sistema Operacional Convidado:** O sistema operacional da máquina virtual.
  - **Sistema Operacional Host:** O sistema operacional do servidor físico que hospeda as máquinas virtuais.



# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

---

- **Lançamento de Instâncias EC2**
  - Inicie qualquer número de instâncias de qualquer tamanho em minutos.
  - Escolha instâncias em qualquer **Zona de Disponibilidade**, em qualquer lugar do mundo.
  - **Amazon Machine Images (AMIs)**: Modelos de máquinas virtuais para iniciar instâncias.

# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

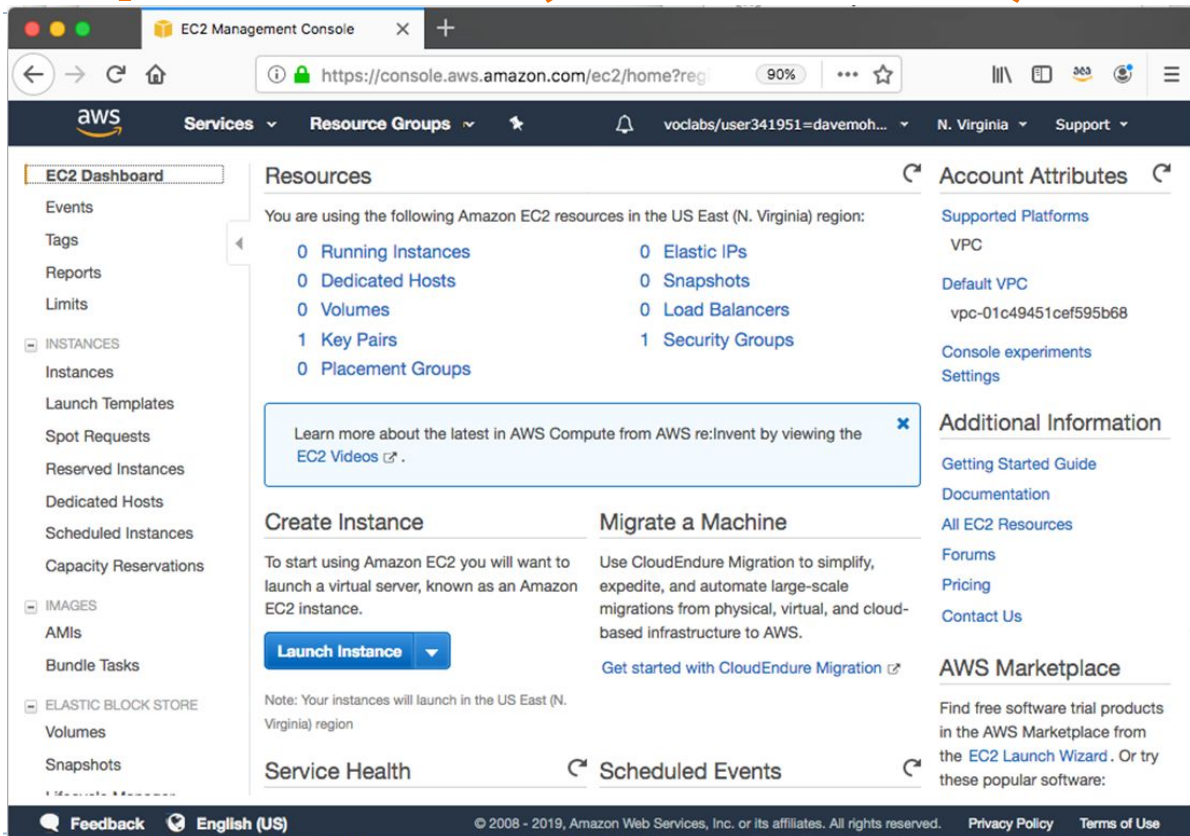
- **Controle e Segurança**
  - Controle o tráfego de instâncias EC2 usando **Grupos de Segurança**.
  - Crie soluções utilizando **vários serviços AWS** integrados com suas instâncias EC2.



# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

Esta seção do módulo aborda **nove decisões importantes** a serem tomadas quando você cria uma instância do EC2 usando o **Assistente para iniciar a instância** do Console de gerenciamento da AWS.

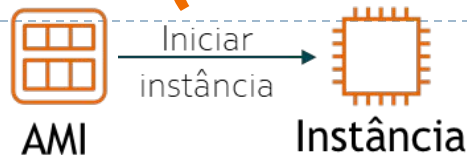
Durante o processo, conceitos essenciais do Amazon EC2 serão explorados.



# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

Escolhas feitas usando o Assistente para iniciar a instância:

1. AMI
2. Tipo de instância
3. Configurações de rede
4. Perfil do IAM
5. Dados do usuário
6. Opções de armazenamento
7. Tags
8. Grupo de segurança
9. Par de chaves



## Imagem de máquina da Amazon (AMI)

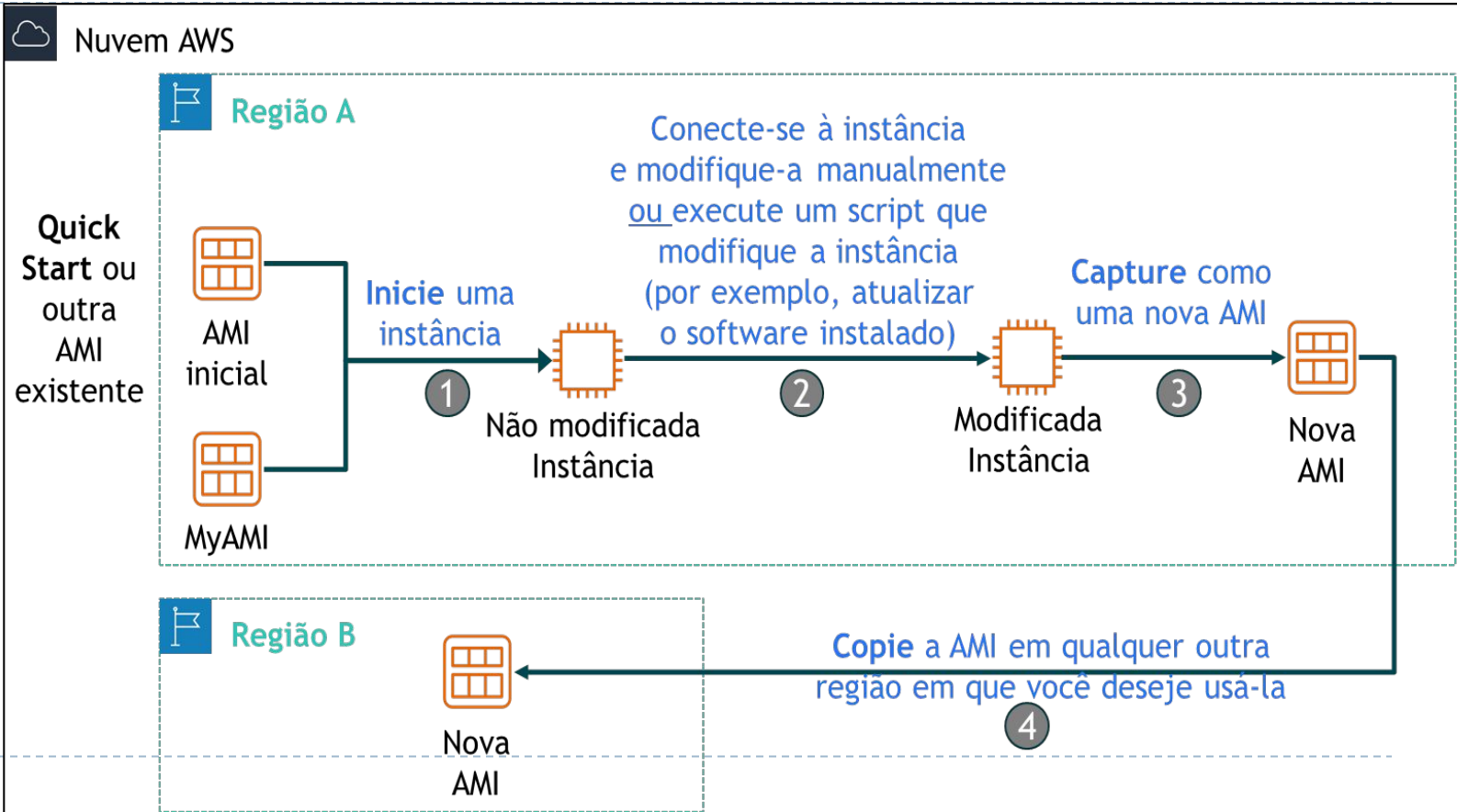
- É um modelo usado para criar uma instância do EC2 (que é uma máquina virtual, ou VM, executada na nuvem AWS)
- Contém um sistema operacional Windows ou Linux
- Muitas vezes, ele também tem software pré-instalado

## Opções de AMI:

- Quick Start: AMIs do Linux e do Windows fornecidas pela AWS
- **Minhas AMIs:** Todas as AMIs que você criou
- **AWS Marketplace:** Modelos pré-configurados de terceiros
- **AMIs da comunidade:** AMIs compartilhadas por outras pessoas; **use por sua conta e risco**

# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

## Detalhes da AMI

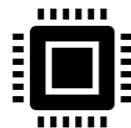


# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

Escolhas feitas usando o Assistente para iniciar a instância:

1. AMI
2. Tipo de instância
3. Configurações de rede
4. Perfil do IAM
5. Dados do usuário
6. Opções de armazenamento
7. Tags
8. Grupo de segurança
9. Par de chaves

- **Considere seu caso de uso**
  - Como será usada a instância do EC2 que você criar?
- **O tipo de instância que você escolher determinará**
  - Memória (RAM)
  - Capacidade de processamento (CPU)
  - Espaço em disco e tipo de disco (armazenamento)
  - Desempenho de rede
- **Categorias de tipo de instância:**
  - Uso geral
  - Otimizada para computação
  - Otimizada para memória
  - Otimizada para armazenamento
  - Computação acelerada
- **Os tipos de instância oferecem família, geração e tamanho**



# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

## As escolhas feitas usando o assistente de inicialização da instância:

1. AMI
2. Tipo de instância
3. Configurações de rede
4. Perfil do IAM
5. Dados do usuário
6. Opções de armazenamento
7. Tags
8. Grupo de segurança
9. Par de chaves

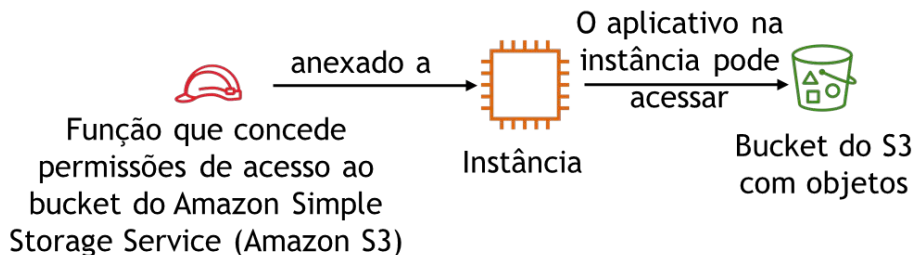
O software na instância do EC2 precisará interagir com outros serviços da AWS?

Em caso afirmativo, anexe um perfil do IAM apropriada.

Uma função do AWS Identity and Access Management (IAM) anexada a uma instância do EC2 é mantida em um perfil de instância.

Você não está restrito a anexar uma função apenas na execução da instância.

Você também pode anexar uma função a uma instância que já existe.





# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

## As escolhas feitas usando o assistente de inicialização da instância:

1. AMI
2. Tipo de instância
3. Configurações de rede
4. Perfil do IAM
5. **Dados do usuário**
6. Opções de armazenamento
7. Tags
8. Grupo de segurança
9. Par de chaves

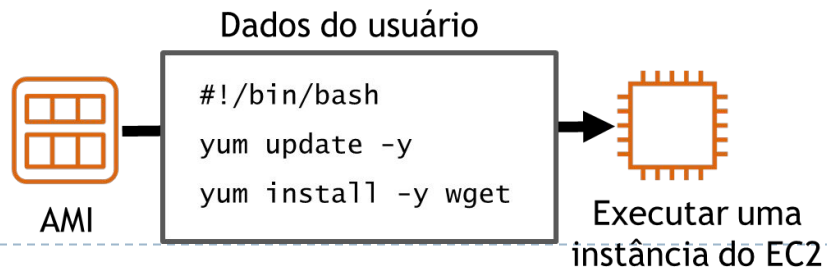
Opcionalmente, especifique um script de dados do usuário ao iniciar a instância

Use scripts de dados do usuário para personalizar o ambiente de tempo de execução de sua instância

O script é executado na primeira vez em que a instância é iniciada

Pode ser usado estrategicamente

Por exemplo, reduza o número de AMIs personalizadas que você cria e mantém



# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

As escolhas feitas usando o assistente de inicialização da instância:

1. AMI
2. Tipo de instância
3. Configurações de rede
4. Perfil do IAM
5. Dados do usuário
6. Opções de armazenamento
7. Tags
8. Grupo de segurança
9. Par de chaves

- ☐ **Configurar o volume raiz**
  - ☐ Onde o sistema operacional convidado está instalado
- ☐ **Anexar volumes de armazenamento adicionais (opcional)**
  - ☐ A AMI já pode incluir mais de um volume
- ☐ **Para cada volume, especifique:**
  - ☐ O tamanho do disco (em GB)
  - ☐ O tipo de volume
    - ☐ Diferentes tipos de unidades de estado sólido (SSDs) e unidades de disco rígido (HDDs) estão disponíveis
  - ☐ Se o volume for excluído quando a instância for terminada
  - ☐ Se a criptografia precisar ser usada

# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

## As escolhas feitas usando o assistente de inicialização da instância:

1. AMI
2. Tipo de instância
3. Configurações de rede
4. Perfil do IAM
5. Dados do usuário
6. Opções de armazenamento
7. Tags
8. Grupo de segurança
9. Par de chaves

- Uma **tag** é um rótulo que você atribui a um recurso da AWS.
- Consiste em uma *chave* e um *valor* opcional.
- A marcação é como você pode anexar **metadados** a uma instância do EC2.
- Benefícios potenciais da marcação: filtragem, automação, alocação de custos e controle de acesso.

# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

As escolhas feitas usando o assistente de inicialização da instância:

1. AMI
2. Tipo de instância
3. Configurações de rede
4. Perfil do IAM
5. Dados do usuário
6. Opções de armazenamento
7. Tags
8. Grupo de segurança
9. Par de chaves

- Um grupo de segurança é um **conjunto de regras de firewall** que controlam o tráfego para a instância.
- Ele existe *fora* do sistema operacional convidado da instância.
- Crie **regras** que especifiquem a **origem** e as **portas** que comunicações de rede podem usar.

# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

---

- ❑ Especifique o número da **porta** e o **protocolo**, como Transmission Control Protocol (TCP), User Datagram Protocol (UDP) ou Internet Control Message Protocol (ICMP).
- ❑ Especifique a **origem** (por exemplo, um endereço IP ou outro grupo de segurança) com permissão para usar a regra.

# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

## As escolhas feitas usando o assistente de inicialização da instância:

1. AMI
2. Tipo de instância
3. Configurações de rede
4. Perfil do IAM
5. Dados do usuário
6. Opções de armazenamento
7. Tags
8. Grupo de segurança
9. Par de chaves

- Na inicialização da instância, você especifica um par de chaves existente *ou* cria um novo par de chaves.
- Um par de chaves consiste em:
  - Uma **chave pública** que a AWS armazena.
  - Um arquivo de **chave privada** que você armazena.
- Ele permite conexões seguras com a instância.

# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

---

- Para **AMIs do Windows** – Use a chave privada para obter a senha de administrador necessária para fazer login em sua instância.



mykey.pem

- Para **AMIs do Linux** – Use a chave privada para usar SSH para se conectar com segurança à sua instância.



# Criar VPC e execute um servidor web

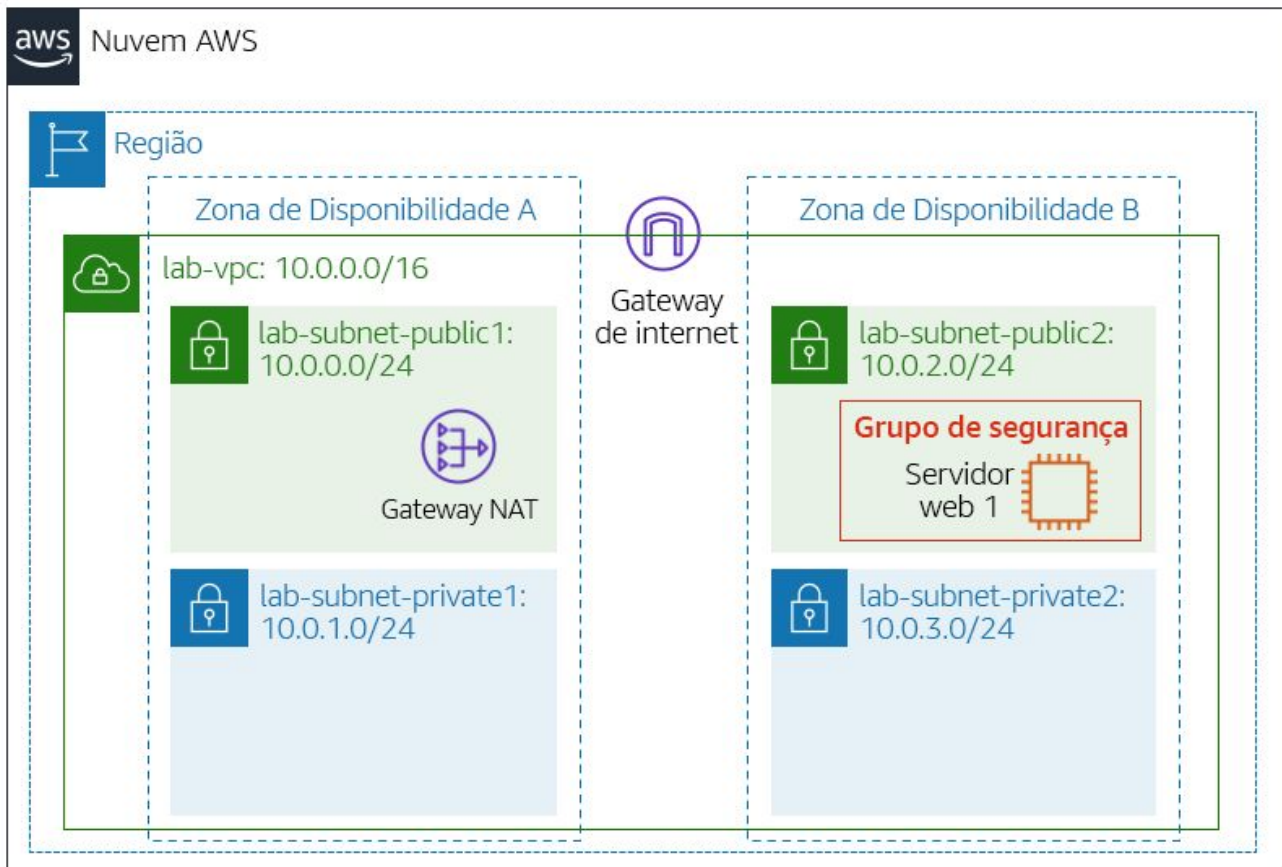


Tabela de rota pública

Destino	Alvo
10.0.0.0/16	local
0.0.0.0/0	Gateway de internet

Tabela de rota privada

Destino	Alvo
10.0.0.0/16	local
0.0.0.0/0	Gateway NAT





# MUITO OBRIGADO!!!!

Guto Muniz

[augustomuniz@gmail.com](mailto:augustomuniz@gmail.com)